

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 24 日現在

機関番号：32710

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2014

課題番号：25862039

研究課題名(和文)小児歯科治療に対する説明システムの開発と臨床応用

研究課題名(英文)Development and clinical application of a simple explanatory system for Pediatric Dentistry

研究代表者

小平 裕恵(Kodaira, Hiroe)

鶴見大学・歯学部・助教

研究者番号：20367303

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,800,000円

研究成果の概要(和文)：日常の小児歯科領域では、子供に歯科治療をわかりやすく説明するために代用語を用いながらTSD法で対応する。しかし、歯科医師に共通した代用語は数語しかなく、子供の発達状況に応じた説明システムの不備を改善するため本研究を実施した。

歯科治療を受診した子供を対象に歯科治療で用いる16器材について子供が認識しやすい視覚手段と代用語についてのアンケート調査を実施した。視覚手段は写真を選択する子供が多かった。子供がわかりやすいと回答した代用語と歯科医師が日常用いている代用語とは違いが認められた。

研究成果の概要(英文)：In daily practice of pediatric dentistry, we use Tell-Show-Do Method with alternative words, rather than the technical terms, in order to explain treatment procedures in simple terms to child patients. However, at present, we have only a few alternative words that are either understood by pediatric dentists in general or adequately applicable to the developmental stage of children. The present research was launched in order to address this shortcoming.

Using child dental patients who came for dental treatment, a questionnaire survey was carried out employing easy-to-understand visual systems of 16 dental instruments and the corresponding alternative words. Most of the patients selected photographs as the means of visual materials. As the results indicated, there was a difference between the alternative words that the children pointed out as easy-to-understand and those used by pediatric dentists in daily practice for simple explanations.

研究分野：小児歯科

 キーワード：歯科治療 代用語 語い年齢 小児 自閉症スペクトラム障害 視覚手段 プレパレーション RVT
 - R 絵画語い発達検査

1. 研究開始当初の背景

歯科医師は、歯科治療において十分な協力を得られない子供に遭遇することがある。その場合、子供の発達が未熟な場合もあるが後に自閉症スペクトラム障害と診断される場合もある。一般的に歯科治療の協力が得られるようになってくるのは3歳以上である。3歳以上でも言語、情動は発達途中であり特に恐れは、3歳で視覚的、4歳で聴覚的に増加し5歳で具体的な経験、6歳で想像力の発達と年齢変化していく。自閉症スペクトラム障害を抱える子供の場合には、通常精神発達に加え人を理解すると言う仕組みの発達についての理論である『心の理論』の獲得で不調和が生じることより、コミュニケーション障害、視覚的障害が顕著にみられる。以上より小児歯科臨床では、年齢に合わせた説明を行い子供なりの歯科治療の必要性と内容を理解することが重要であり、その結果、患児と歯科医師との信頼関係が形成される。そして、子供の歯科治療に対する協力につながる。一般的に、視覚的に認識がしやすい体の表面に現れる医科領域の疾病に比べ歯科疾患は口腔内であることより認識が難しい。そして歯科治療では、患児・者より見えない部分での治療のため不安が増しやす。それに加え、患児・者は視覚的に鋭利な器材や聴覚的に不安を招く器具を頻りに用いる歯科治療に対し不快を感じる事が少なくない。歯科医師が患児・者に対して歯科治療の適切な説明と対応を取らなかった場合には、特に歯科治療時の不快な経験より歯科治療恐怖症を招くこともある。そこで通常歯科医師は、子供に対する歯科治療で使用する器材を見せ、代用語を用いながら平易な言葉で器材の説明を行い、どのようなことをするのかを説明しながら行う(Tell・Show・Do Method)。本研究のプレ調査として行った小児歯科を専門とする歯科医師を対象に代用語に関する実態調査¹⁾では、代用語ではなく行動内容を示す言葉で説明を行っている器材(例:バキューム)や、代用語を用いられていない器材(充填器、ストレートハンドピース)があることがわかった。また、説明をせずに用いる器具があることもわかった。説明をせずに治療に用いる要因の1つに代用語や行動内容を示す適切な言葉が見当たらないことがわかった。また、幼児期の子供を対象とした研究で、歯科医師が子供に説明した内容と子供が理解した内容とでは、ずれがあると報告している²⁾。ずれが生じた要因の一つに歯科医師と子供とが共通して認識できる代用語がないことが上げられる。

2. 研究の目的

子供の発達段階に適した歯科治療を説明する手段として、視覚的・聴覚的の双方を取り入れたシステムを確立することを目的とし、発達障害児と健常児との間に視覚手段と代用語の認識に違いがあるか、そして患児が

認識しやすい代用語と歯科医師が日常用いる代用語とでは違いがあるのかを検証する。

3. 研究の方法

(1) アンケート用紙作成

本研究に先立ち、代用語の抽出のために鶴見大学歯学部小児歯科学講座医局員26人と同講座に在籍していた歯科医師235人の合計261人を対象にアンケート調査を行った。歯科用器材69種類に対応した代用語について日常用いる言葉を記述式で回答してもらった(以下、歯科医師より抽出した代用語と略す)。本研究では、歯科治療で用いる基本セットとシーラント処置で用いる器材一式の16種類の器材について、視覚手段3種類(写真、写実的な絵、単純化した絵)とそれに対応する代用語について子供が認識しやすいものを選択するアンケートを作成した。16種類の器材は、デンタルミラー、ピンセット、充填器、エクスカ、探針、3WAY シリンジ、バキューム、表面麻酔、ラバーダム、クランプフォーセップス、デンタルフロス、ゴールドナイフ、ブラシコーン、照射器、遮光板、シーラントである。視覚手段の写真は、歯科医師より抽出した代用語で用いた写真を使用した。写実的な絵と単純化した絵(鋭利・尖鋭な部分は丸い形で表し視覚的に不安を和らげることを目的とした)は、写真を見て作成し協議の未決定した。代用語の選択肢は、歯科医師より抽出した代用語より、積算率80%以下とした。ただし、積算率80%以下が算出されないときは上位第2位までの代用語とした。代用語の選択肢は2~6用語と自由記述としたその他の計3~7肢とした。完成したアンケートの一部を図1、2に示す。

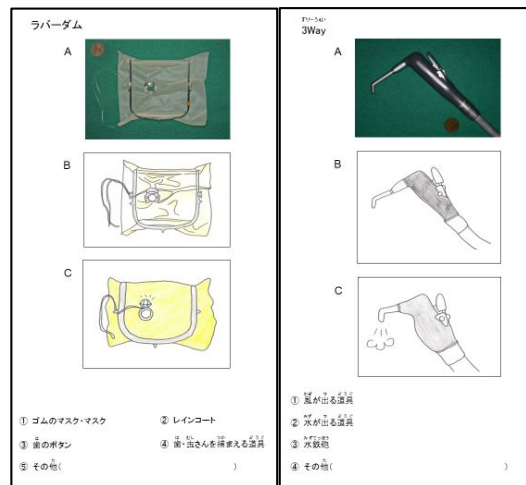


図1 ラバーダム 図2 3WAY シリンジ

(2) 研究対象者

鶴見大学歯学部附属病院小児歯科と公益社団法人東京都世田谷区歯科医師会口腔衛生センターに通院している5歳から12歳の健常児と発達障害児(以下、障害児と略す)とした。

(3) 方法

本研究の同意を得た上で、『PVT-R 絵画語い発達検査』、アンケート回答方法を説明し、自宅にて回答し郵送して頂いた。

(4) 集計・統計解析

得られた結果はそれぞれ器材ごとに、そして視覚手段、代用語ごとに²検定を行った。有意差の見られた器材は残差分析を行った。

(5) 倫理的配慮

本研究は、鶴見大学歯学部倫理審査委員会の承認のもと行った(No.1111)。調査実施前に当該研究の内容、医療情報としての有用性を言葉と文書で、被験者及び保護者に説明した後、「同意書」を交わした。同意書を頂いた後、アンケート調査中に研究協力を取り下げたい場合は、いつでもこれに応じるものとした。同意書、アンケート結果は鍵のかかるキャビネットで保管し研究代表者のみが出し入れをできるようにした。尚、論文や学会等での発表に際しては、被験者の個人を識別できる情報は公表しないものとする。

4. 研究成果

(1) 被験者

有効回答者は健常児 57 名(男児 23 名、女児 34 名、5 歳~12 歳、平均年齢 9 歳 4 か月)、発達障害児 24 名(男児 21 名、女児 3 名、5 歳~14 歳、平均年齢 10 歳 3 か月)であった。

(2) 結果

障害児と健常児との比較(表 1-1、2)

エキスカの視覚手段は障害児と健常児との間に有意差が認められたが、16 器材であるデンタルミラー、ピンセット、充填器、エキスカ、探針、3WAY シリンジ、バキューム、表面麻酔、ラバーダム、クランプフォーセップス、デンタルフロス、ゴールドナイフ、ブラシコーン、照射器、遮光板、シーラント(以下 16 器材と略す)の代用語とエキスカを除いた 16 器材の視覚手段においては障害児と健常児との間で有意差が見られなかった。⁽²⁾検定)。エキスカの認識しやすい視覚手段は発達障害児と健常児では共に『写真』を選び、健常児は発達障害児に比べ『写真』が有意に多く、『単純化した絵』で有意に少なかった(残差分析)。

表2 発達障害児と健常児のエキスカ(視覚手段)の残差分析

	代用語		
	写真	写実的な絵	単純化した絵
発達障害児	*	-	*
健常児	*	-	*

*: p<0.05、**: p<0.01

表1-1 クロス集計の結果

	障害児と健常児		健常児の男と女	
	視覚手段	代用語	視覚手段	代用語
デンタルミラー	-	-	-	-
ピンセット	-	-	-	-
充填器	-	-	-	-
エキスカ	**	-	-	-
探針	-	-	-	-
3WAYシリンジ	-	-	-	-
バキューム	-	-	-	-
表面麻酔	-	-	-	-
ラバーダム	-	-	-	-
クランプフォーセップス	-	-	-	-
デンタルフロス	-	-	-	-
ゴールドナイフ	-	-	-	-
ブラシコーン	-	-	-	-
照射器	-	-	-	-
遮光板	-	-	-	-
シーラント	-	-	-	**

表1-2 クロス集計の結果

	健常児年齢別		語い年齢別	
	視覚手段	代用語	視覚手段	代用語
デンタルミラー	-	-	-	-
ピンセット	-	-	-	-
充填器	-	**	-	-
エキスカ	-	-	-	-
探針	-	-	-	-
3WAYシリンジ	-	-	-	-
バキューム	-	-	-	-
表面麻酔	-	-	**	-
ラバーダム	-	-	-	-
クランプフォーセップス	-	-	-	-
デンタルフロス	-	-	**	-
ゴールドナイフ	-	-	-	-
ブラシコーン	-	-	-	-
照射器	-	-	-	-
遮光板	-	-	-	-
シーラント	-	-	-	-

健常児の男児と女児との比較(表 1-1、3)

シーラントの代用語は男児と女児との間で有意差がみられた。視覚手段の 16 器材とシーラント以外の器材の代用語では有意差が見られなかった(²検定)。シーラントの代用語は女児で一番多い回答は『白い薬』、男児では『虫さんが来ないようにする薬』であった。『溝を埋める薬』を回答した男児は女児に比べ有意に多かった。

表3 健常児の性別によるシーラント(代用語)の残差分析

	歯に虫さんが来ないようにするお薬	お薬	溝を埋める薬	シーラント	白いお薬
女児	-	-	**	-	-
男児	-	-	**	-	-

*: p<0.05、**: p<0.01

健常児年齢別での比較(表 1-2、4)

語い数は年齢とともに増加するが、2 歳から 6 歳にかけては品詞の割合に大きな変動はない。そして児童期中期に語い数の急激な増加が見られ 12 歳ごろに平均成人語い数の半数である 25000 語に達することより、以上より本研究では、年齢区分を 6 歳以下と 7 歳以上の 2 群に分けることにした。

健常児の男児と女児との間で有意差が見られた器材はシーラントの代用語のみであり他の器材や視覚手段で有意差がみられなかったことより男児と女児による回答の違いはないものとみなし統合して年齢や語い年齢を統計解析することにした。

ピンセットの代用語は6歳以下と7歳以上との間で有意差がみられ、他の16器材の視覚手段とピンセット以外の代用語では有意差が見られなかった(χ²検定)。ピンセットの代用語は、6歳以下では『つまむ道具』、7歳以上『ピンセット』を回答した患児が多かった。6歳以下は7歳以上に比べ『つまむ道具』を回答した患児が有意に多く、『ピンセット』と回答した患児が有意に少なかった(残差分析)。

表4 健常児年齢別によるピンセット(代用語)の残差分析

	つまむ道具	ピンセット	その他
6歳以下	**	*	—
7歳以上	**	*	—

*:p<0.05、**:p<0.01

語い年齢別の比較(表1-2、5、6)

語い年齢は発達障害児と健常児で同じ検査を行っていること、そして発達障害児と健常児との間で有意差がみられた器材は視覚手段の1器材であったため統合して『PVT-R 絵画語い発達検査』結果の年齢で6歳以下と7歳以上に分けて統計解析した。

16器材の中でバキュームとクランプフォーセップスの視覚手段で、語い年齢6歳以下と7歳以上との間に有意差がみられた。バキュームとクランプフォーセップスを除いた16器材の視覚手段と16器材では有意差がみられなかった(χ²検定)。バキュームの視覚手段は6歳以下で『単純化し絵』を選んだ患児が一番多く、7歳以上では『写真』を選んだ患児が多かった。7歳以上の患児は6歳以下に比べ『写真』を回答した患児が有意に多く、『実存的な絵』は優位に少なかった。『クランプフォーセップス』の視覚手段は6歳以下、7歳以上共に『写真』を回答した患児が一番多く、7歳以上では6歳以下に比べ『写真』を回答した患児が有意に多く、『単純化した絵』で有意に少なかった。

表5 語い年齢別のバキューム(視覚手段)の残差分析

	写真	写実的な絵	単純化した絵
6歳以下	*	**	—
7歳以上	*	**	—

*:p<0.05、**:p<0.01

表6 語い年齢別のクランプフォーセップス(視覚手段)の残差分析

	写真	写実的な絵	単純化した絵
6歳以下	*	—	*
7歳以上	*	—	*

患児と歯科医師との比較(表7)

本研究の被験者である患児が回答した代用語と歯科医師より抽出した代用語の間ではデンタルミラー、ピンセット、エキスカ、バキューム、表面麻酔、ラバーダム、クランプフォーセップス、デンタルフロス、シーラントで有意差が見られた(χ²検定)。

表7 患児と歯科医師

	代用語
デンタルミラー	**
ピンセット	**
充填器	—
エキスカ	**
探針	—
3WAYシリンジ	—
バキューム	**
表面麻酔	**
ラバーダム	**
クランプフォーセップス	**
デンタルフロス	**
ゴールドナイフ	—
ブラシコーン	—
照射器	—
遮光板	—
シーラント	**

*:p<0.05、**:p<0.01

(3)まとめ

歯科治療で用いる器材の説明には、発達状態や性別に関わらず視覚手段は写真が最も有効であった。代用語もそれぞれの器材で同一の言葉を回答する傾向にあった。しかし、患児が本研究のアンケートで回答した言葉と歯科医師が日常用いる代用語とは、半数以上の器材で異なっていた。本研究の結果より作成した代用語集は子供が認識しやすい歯科治療で用いる器材の視覚手段と代用語となり、歯科治療前に代用語集を見て準備しておくことで、これからどのような器材を用いるのかを事前に認識できる。そして、子供の治療をするのに当たり歯科医師教育に用いる代用語集を作成することができた。

引用文献

- 小平裕恵、關田俊介、島田利加子、梶田康文、遊間由美子、谷みのり、池田芳香ら、行動調整を行ったことで歯科治療恐怖症を克服した1例、日本障害者歯科学会、33巻、2012、183-187
 小平裕恵、菊池元宏、石塚美穂、澤屋敷沙織、朝田芳信：小児歯科臨床で用いられている代用語についての実態調査、日本小児歯科学雑誌、50巻、2012、296
 小平裕恵、澤屋敷沙織、菊池元宏、朝田芳信、小児歯科臨床で用いられる代用語についての実態調査(第2報) 代用語を用いる頻度の少ない器材、日本小児歯科学雑誌、51巻、2013、195
 岡崎早弥佳、小平裕恵、朝田芳信、荻野美佐子、子どもが歯科治療体験を意味づけるプロセスの検討 - 幼児期の子どもと歯科医師、親の三者の理解のずれという観点から -、上智大学心理学年報、35巻、2011、39-50

5. 主な発表論文等
(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[学会発表](計 1 件)

小平 裕恵、澤屋敷 沙織、菊池 元宏、朝田 芳信：小児歯科臨床で用いられる代用語についての実態調査(第2報) 代用語を用いる頻度の少ない器材 第51回日本小児歯科学会大会・長良川国際会議場(岐阜県・岐阜市) 2013. 5.23-24.

6. 研究組織

(1)研究代表者

小平 裕恵 (KODAIRA Hiroe)

鶴見大学・歯学部・助教

研究者番号：20367303